

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0613-2INF-C30-IO	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Inżynieria oprogramowania</i> <i>Software engineering</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Informatyka
1.2. Forma studiów	stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia I-stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Małgorzata Żabińska-Rakoczy
1.6. Kontakt	zabinska@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	Bazy danych Programowanie obiektowe

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, projekt	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	wykłady – egzamin, ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną projekt – zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład, ćwiczenia projektowe	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	1. Sacha K., „Inżynieria oprogramowania”, PWN 2010 2. Sommerville I., „Inżynieria oprogramowania”, WNT 2003
	uzupełniająca	1. Schmuller J., „UML dla każdego”, Helion 2001 2. Yourdon E., „Współczesna analiza strukturalna” WNT 1996

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p>4.1. Cele przedmiotu</p> <p><i>Wykład:</i></p> <p>C1. Poznanie podstawowych pojęć inżynierii oprogramowania i modeli procesu wytwórczego</p> <p>C2. Poznanie typowych metodyk: zasad, notacji, sposobów modelowania tworzonego systemu</p> <p><i>Ćwiczenia laboratoryjne, projekt:</i></p> <p>C1. Przeprowadzenie praktyczne procesu analizy, w szczególności opisu wymagań oraz elementów procesu projektowania – tworzenie specyfikacji projektowych</p>
<p>4.2. Treści programowe</p> <p><i>Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, projekt:</i></p> <p>Podstawowe pojęcia związane z projektowaniem systemów informatycznych i obecnymi problemami. Systemy informacyjne i informatyczne. Co to jest „dobry system” i jak do tego dążyć?</p> <p>Kaskadowy cykl życia systemu informatycznego: etapy, fazy i czynności, ich wyniki, uczestnicy procesów, zalety i wady oraz zastosowania modelu kaskadowego,.</p> <p>Podstawowe modele procesu wytwórczego (prototypowanie wymagań, przyrostowy, spiralny, iteracyjność). Istota modeli, zalety, wady i obszary zastosowań. Faza „strategiczna”, studium wykonalności, metody szacowania kosztów projektu (m.in. COCOMO) i czasu trwania projektu (diagramy Gantta, PERT). Wyniki fazy strategicznej. Kryteria oceny rozwiązań, wskaźniki oceny jakości tworzonego oprogramowania.</p> <p>Analiza systemowa. Opis dziedziny problemu, obszaru modelowania, zakresu odpowiedzialności systemu. Analiza potrzeb użytkowników, sposoby ich pozyskiwania, prezentacji, weryfikacja. Faza określania wymagań. Czynności, tworzone artefakty. Wymagania: funkcjonalne i niefunkcjonalne i ich opis. Formularze opisu wymagań funkcjonalnych i niefunkcjonalnych. Przypadki użycia: od opisów słownych („user’s stories”), poprzez scenariusze (różne wzorce); wizualizacja wymagań – diagramy Use Case (UML). Złożoność wymagań, sposoby „opanowania” złożoności. Wybrane elementy modelowania przy pomocy UML.</p> <p>Elementy analizy strukturalnej. Trzy aspekty modelowania, trzy modele: funkcjonalny, bazodanowy, opis dynamiki systemu. Zasady tworzenia modeli, notacje, praktyczne procedury modelowania.</p> <p>Koncepcyjne i techniczne projektowanie systemu. Specyfikacje projektowe i ich realizacja. Wspomaganie prac projektowych. Projektowanie interfejsu. Rezultaty analizy i projektowania, dokumentowanie prac projektowych.</p>

Rola analityka systemowego i projektanta. Testowanie, rodzaje testów, przypadki testowe. Elementy zarządzania ryzykiem. Jakość oprogramowania, standardy, zarządzanie jakością oprogramowania.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	zna pojęcia i modele inżynierii oprogramowania	INF1A_W11
W02	definiuje wymagania dotyczące tworzonego systemu	INF1A_W10 INF1A_W11 INF1A_W12
W03	objaśnia kolejne kroki analizy i projektowania	INF1A_W10 INF1A_W11
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	formułuje opis dziedzinowy, zakres odpowiedzialności systemu, wymagania odnośnie projektowanego systemu	INF1A_U13 INF1A_U19 INF1A_U20
U02	projektuje część funkcjonalną i bazodanową systemu, interfejs	INF1A_U13 INF1A_U14 INF1A_U15
U03	opracowuje dokumentację jako wynik analizy i projektowania	INF1A_U07
U04	jest świadomy potrzeby komunikacji pomiędzy uczestnikami zespołu projektowego	INF1A_U22
U05	wykazuje aktywność w ramach współpracy w zespole oraz podziału prac projektowych	INF1A_U22
U06	jest wrażliwy na braki w dokumentacji projektowej (wzajemne recenzowanie)	INF1A_U22
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)														
	Egzamin pisemny			Projekt			Aktywność na zajęciach			Praca własna			Praca w grupie		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	L	P	W	L	P	W	L	P	W	L	P	W	L	P
W01		+					+	+							
W02		+					+	+							
W03		+					+	+							
U01						+					+				+
U02						+					+				+
U03						+					+				+
U04						+					+				+
U05						+					+				+
U06						+					+				+

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny
laboratorium (L)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny
Projekt (P)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>		
<i>Udział w wykładach*</i>	30	
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	60	
<i>Udział w konsultacjach</i>		
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*</i>		
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>		
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>		
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	30	
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i>	10	
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*</i>	20	
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i>		
<i>Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning pod kontrolą nauczyciela)*</i>		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	150	
PUNKTY ECTS za przedmiot	6	

*niepotrzebne usunąć

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....